

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/005755

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A23L1/40 A23P1/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A23L A23P

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category ^a | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------------------|--|-----------------------|
| X | US 6 126 979 A (HERREID RICHARD M ET AL) 3 October 2000 (2000-10-03) column 3, line 35 - column 4, line 3; examples 3,4 | 1-3,8,9 |
| A | WO 02/069742 A (NESTLE SA ;LENOBLE HENRI-PIERRE (CH)) 12 September 2002 (2002-09-12) cited in the application example 2 | 1-9 |
| A | EP 0 888 722 A (NESTLE SA) 7 January 1999 (1999-01-07) claims 1-5; figure 1 | 1-9 |
| A | EP 0 981 970 A (BESTFOODS) 1 March 2000 (2000-03-01) the whole document | 1-9 |



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

^a Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

1 October 2004

Date of mailing of the International search report

05/11/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Uhl, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/005755

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | | Publication date |
|--|---|------------------|-------------------------|--------------|------------------|
| US 6126979 | A | 03-10-2000 | NONE | | |
| WO 02069742 | A | 12-09-2002 | DE | 20103914 U1 | 11-07-2002 |
| | | | BR | 0207942 A | 02-03-2004 |
| | | | CA | 2441956 A1 | 12-09-2002 |
| | | | CZ | 20032715 A3 | 17-12-2003 |
| | | | WO | 02069742 A1 | 12-09-2002 |
| | | | EP | 1370160 A1 | 17-12-2003 |
| EP 0888722 | A | 07-01-1999 | EP | 0888722 A1 | 07-01-1999 |
| | | | AT | 251393 T | 15-10-2003 |
| | | | AU | 749718 B2 | 04-07-2002 |
| | | | AU | 7406398 A | 14-01-1999 |
| | | | BR | 9802342 A | 20-07-1999 |
| | | | CA | 2237885 A1 | 04-01-1999 |
| | | | CN | 1204470 A ,B | 13-01-1999 |
| | | | CZ | 9802123 A3 | 13-01-1999 |
| | | | DE | 69818752 D1 | 13-11-2003 |
| | | | DE | 69818752 T2 | 29-04-2004 |
| | | | EP | 0888724 A1 | 07-01-1999 |
| | | | ES | 2206824 T3 | 16-05-2004 |
| | | | HU | 9801505 A2 | 29-03-1999 |
| | | | ID | 20505 A | 31-12-1998 |
| | | | IL | 124946 A | 31-10-2000 |
| | | | JP | 11069962 A | 16-03-1999 |
| | | | NZ | 330840 A | 30-08-1999 |
| | | | OA | 10806 A | 29-01-2003 |
| | | | PL | 327223 A1 | 18-01-1999 |
| | | | PT | 888724 T | 31-12-2003 |
| | | | SK | 91298 A3 | 11-02-1999 |
| | | | TR | 9801291 A1 | 18-01-1999 |
| | | | ZA | 9805835 A | 10-01-2000 |
| EP 0981970 | A | 01-03-2000 | DE | 19838387 C1 | 02-03-2000 |
| | | | US | 6099888 A | 08-08-2000 |
| | | | AU | 761749 B2 | 12-06-2003 |
| | | | AU | 4466699 A | 09-03-2000 |
| | | | BR | 9903935 A | 29-08-2000 |
| | | | CA | 2280642 A1 | 24-02-2000 |
| | | | CN | 1252241 A ,B | 10-05-2000 |
| | | | EP | 0981970 A1 | 01-03-2000 |
| | | | ID | 24027 A | 06-07-2000 |
| | | | IL | 131520 A | 10-04-2003 |
| | | | IN | 188515 A1 | 05-10-2002 |
| | | | JP | 2000069943 A | 07-03-2000 |
| | | | KR | 2000017452 A | 25-03-2000 |
| | | | MA | 24961 A1 | 01-04-2000 |
| | | | NZ | 337391 A | 26-01-2001 |
| | | | PL | 335068 A1 | 28-02-2000 |
| | | | RU | 2223015 C2 | 10-02-2004 |
| | | | SG | 82016 A1 | 24-07-2001 |
| | | | TR | 9902042 A2 | 21-03-2000 |
| | | | TW | 536392 B | 11-06-2003 |
| | | | ZA | 9905351 A | 16-05-2000 |

ANNEX TO THE EUROPEAN SEARCH REPORT
ON EUROPEAN PATENT APPLICATION NO.

EP 03 07 6936

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned European search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on. The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

09-10-2003

| Patent document cited in search report | | Publication date | | Patent family member(s) | Publication date |
|--|---|------------------|--|--|--|
| US 6126979 | A | 03-10-2000 | NONE | | |
| WO 02069742 | A | 12-09-2002 | DE WO | 20103914 U1 02069742 A1 | 11-07-2002 12-09-2002 |
| EP 0888722 | A | 07-01-1999 | EP AU AU BR CA CN CZ EP HU IL JP NZ PL SK TR ZA | 0888722 A1 749718 B2 7406398 A 9802342 A 2237885 A1 1204470 A , B 9802123 A3 0888724 A1 9801505 A2 124946 A 11069962 A 330840 A 327223 A1 91298 A3 9801291 A1 9805835 A | 07-01-1999 04-07-2002 14-01-1999 20-07-1999 04-01-1999 13-01-1999 13-01-1999 07-01-1999 29-03-1999 31-10-2000 16-03-1999 30-08-1999 18-01-1999 11-02-1999 18-01-1999 10-01-2000 |
| EP 0981970 | A | 01-03-2000 | DE US AU AU BR CN EP JP KR NZ PL SG TR ZA | 19838387 C1 6099888 A 761749 B2 4466699 A 9903935 A 1252241 A 0981970 A1 2000069943 A 2000017452 A 337391 A 335068 A1 82016 A1 9902042 A2 9905351 A | 02-03-2000 08-08-2000 12-06-2003 09-03-2000 29-08-2000 10-05-2000 01-03-2000 07-03-2000 25-03-2000 26-01-2001 28-02-2000 24-07-2001 21-03-2000 16-05-2000 |

Marbled culinary aid

Patent number: EP0888722
Publication date: 1999-01-07
Inventor: MAHE YANNICK (FR); GUILLAIN VALERIE (FR)
Applicant: NESTLE SA (CH)
Classification:
 - **international:** A23L1/00; A23L1/40; A23P1/02; A23L1/00; A23L1/39; A23P1/02; (IPC1-7): A23P1/00; A23L1/40; A23P1/02
 - **europen:** A23L1/00P2; A23L1/00P2D; A23L1/40; A23P1/02; A23P1/02D
Application number: EP19970202062 19970704
Priority number(s): EP19970202062 19970704

Also published as:

- TR9801291 (A1)
- OA10806 (A)
- JP11069962 (A)
- BR9802342 (A)
- AU749718 (B2)

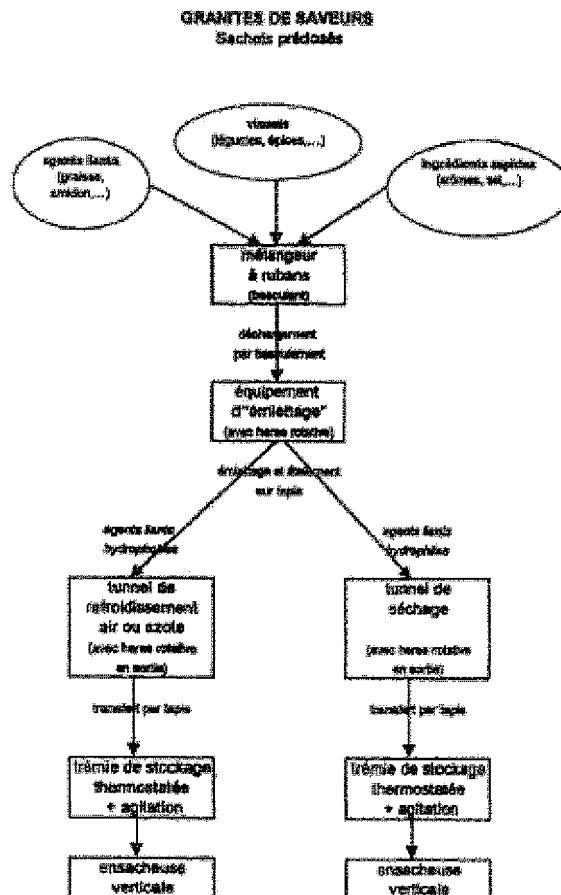
Cited documents:

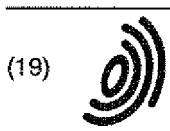
- EP0780058
- BE738503
- EP0490082
- EP0594152
- US4060645

[more >>](#)

[Report a data error here](#)
Abstract of EP0888722

A granular cooking composition is new and comprises 8 - 50 wt.% visual material, 15 - 35 wt.% binding agent and 20 - 70 wt.% pleasant tasting flavours and is then compressed producing the final product. Also claimed are: (1) the preparation of the cooking composition comprising mixing the visual material with the binding agent and the flavourings, crumbling the mixture then chilling or drying the mixture followed by a final crumbling stage either successively or simultaneously; and (2) the apparatus to carry out the preparation of the cooking composition comprising a mixing device for all the ingredients, a crumbling device and a chilling or drying device.


FIG. 1



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 888 722 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
07.01.1999 Bulletin 1999/01(51) Int. Cl.⁶: A23P 1/00, A23L 1/40,
A23P 1/02

(21) Numéro de dépôt: 97202062.2

(22) Date de dépôt: 04.07.1997

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE
Etats d'extension désignés:
LT LV RO SI

(71) Demandeur:
SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A.
1800 Vevey (CH)

(72) Inventeurs:
• Mahe, Yannick
F-6000 Beauvais (FR)
• Guillain, Valérie
F-6000 Beauvais (FR)

(74) Mandataire:
Wavre, Claude-Alain et al
55, avenue Nestlé
1800 Vevey (CH)

(54) Aide culinaire de type granité

(57) Aide culinaire de type granité présentant la forme d'un ensemble d'agglomérats et comprenant 8-50% en poids d'éléments visuels, 15-35% d'agent liant et 20-70% d'ingrédients sapides, présenté en sachet dose.

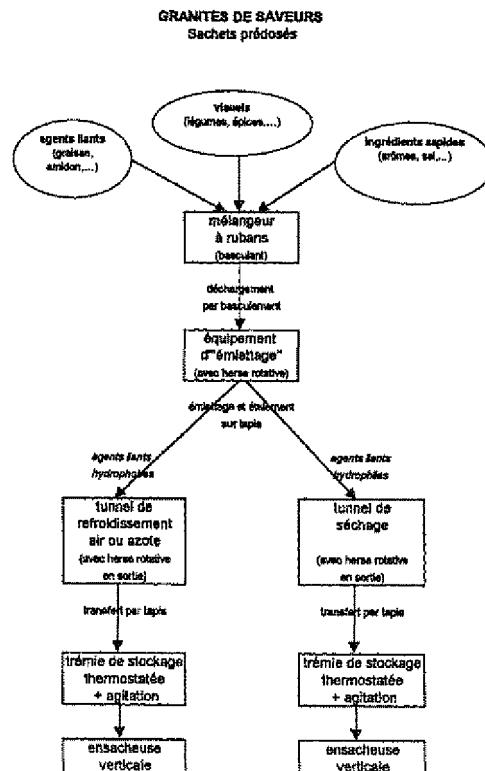


FIG. 1

EP 0 888 722 A1

Description

La présente invention a pour objet un aide culinaire de type granité, un procédé pour sa préparation et une installation pour la mise en oeuvre du procédé.

US-A-4060645 (Risler et al.) décrit un produit déshydraté sous forme de grains instantanément solubles dans l'eau qui présentent une texture poreuse continue et une surface lisse que l'on peut obtenir en extrudant dans une enceinte où règne une pression subatmosphérique une matière alimentaire comprenant des extraits de fruits, légumes ou graines, des amidons, gommes ou alginates, des extraits de viande, poisson ou levure, et/ou des hydrolysats de protéines, par exemple.

US-A-4946693 (Risler et al.) décrit un produit alimentaire constitué d'une masse déshydratée sous forme de poudre ou de paillettes de lait, graisses, amidon gélatinisé, extraits de viande et légumes ou hydrolysats de protéines, par exemple, et d'une garniture de morceaux de pâtes, viande ou légumes partiellement déshydratés, par exemple, cette garniture étant conditionnée séparément.

La présente invention a pour but de proposer un aide culinaire sous une forme attractive présentant dans sa masse des morceaux visuellement identifiables de légumes, viande ou autre garniture, de la matière grasse et/ou un polysaccharide et des ingrédients sapides pulvérulents, par exemple.

A cet effet, l'aide culinaire de type granité selon la présente invention présente la forme d'un ensemble d'agglomérats et comprend 8-50% en poids d'éléments visuels, 15-35% d'agent liant et 20-70% d'ingrédients sapides. De préférence, cet aide culinaire est présenté en sachet dose.

De même, le procédé de préparation d'un aide culinaire de type granité selon la présente invention comprend les étapes successives et/ou concomitantes de mélange des éléments visuels avec l'agent liant et les ingrédients sapides, d'émiéttage éventuel du mélange obtenu et de refroidissement ou séchage du mélange éventuellement émiétté. De préférence, les étapes d'émiéttage éventuel et de refroidissement ou séchage sont concomitantes.

Enfin, l'installation pour la mise en oeuvre du procédé de préparation d'un aide culinaire de type granité selon la présente invention comprend un dispositif de mélange des éléments visuels avec l'agent liant et les ingrédients sapides, un dispositif d'émiéttage du mélange obtenu, et un dispositif de refroidissement ou de séchage.

L'aide culinaire de type granité selon la présente invention présente donc effectivement dans sa masse, sous une forme attractive d'ensemble d'agglomérats, des morceaux visuellement identifiables de légumes, viande ou autre garniture, à côté d'un agent liant tel qu'une matière grasse et/ou un polysaccharide par exemple, et d'ingrédients sapides pulvérulents

Le procédé et l'installation selon la présente invention permettent de préparer cet aide culinaire de type granité d'une manière simple et en un nombre limité d'étapes.

5 Dans le présent exposé, l'expression "en forme d'ensemble d'agglomérats" est à comprendre comme présentant une forme d'ensemble de petits agglomérats de taille variable, notamment de 0,5-5 mm, de couleurs diverses, composés d'éléments visuels, d'agents liants et d'ingrédients sapides.

10 L'expression "éléments visuels" est à comprendre comme éléments dont la taille est suffisamment grande et la couleur suffisamment contrastée par rapport à celle de l'ensemble pour être distingués à l'œil nu.

15 L'expression "agent liant" est à comprendre comme agent assurant la cohésion des différents composants au sein même des agglomérats.

20 Dans l'aide culinaire de type granité selon la présente invention, les éléments visuels peuvent être des morceaux déshydratés de tout produit alimentaire pouvant entrer en considération comme garniture.

25 Ces éléments visuels peuvent être en particulier des morceaux d'un ou plusieurs légumes, fruits, herbes aromatiques, viandes, poissons et/ou crustacés, des épices et/ou des graines entières ou concassées, par exemple.

30 L'agent liant peut être choisi parmi les matières grasses et/ou les polysaccharides, par exemple.

35 Si l'agent liant est une matière grasse, celle-ci peut comprendre au moins une graisse végétale et/ou une graisse animale, de préférence hydrogénée, additionnée ou non d'un agent antioxydant, choisie de manière à ne pas conférer un caractère gras au toucher à température ambiante, mais fondant aisément à une température supérieure à 100°C, par exemple.

40 Si l'agent liant est un polysaccharide, il peut être choisi parmi les amidons, maltodextrines, gommes ou alginates, par exemple.

45 Les ingrédients sapides peuvent comprendre des matières alimentaires sous forme finement subdivisée choisies en fonction de leur aptitude à conférer à l'aide culinaire de type granité une sapidité adéquate, par exemple. De préférence, ces matières alimentaires ne sont pas ou que peu grasses et elles présentant une teneur en matière grasse inférieure à environ 20%, généralement même inférieure ou égale à quelques %, par exemple.

50 Ces ingrédients sapides peuvent comprendre en particulier des agents aromatisants tels que sucres, sels, épices, extraits de fruits, légumes ou viandes, hydrolysats de protéines, autolysats de levure, produits de la réaction de Maillard ou molécules aromatiques, des agents exhausteurs de goût tels que des 5'-nucéotides et/ou du glutamate, par exemple.

55 Le procédé de préparation d'un aide culinaire de type granité selon la présente invention comprend donc les étapes successives et/ou concomitantes de mélange des éléments visuels avec l'agent liant et les

ingrédients sapides, d'émiettage éventuel du mélange obtenu et de refroidissement ou séchage du mélange éventuellement émiété.

Si l'agent liant est une matière grasse (agent liant hydrophobe) et que l'étape de mélange permette d'obtenir directement, sans émiettage, l'ensemble d'agglomérats désiré, on peut mettre en oeuvre un procédé simplifié tel qu'ilustré, à titre d'exemple, à la Figure 2 du dessin annexé.

Dans ce procédé simplifié, on peut mélanger les éléments visuels, l'agent liant fondu et les ingrédients sapides dans un dispositif de mélange tel qu'un mélangeur à ruban, et l'on peut refroidir tout en poursuivant le mélange, notamment par injection d'azote liquide, par exemple.

L'ensemble d'agglomérats ainsi obtenu peut être ensaché en sachets dose à l'aide d'une ensacheuse verticale, après une éventuelle période d'attente en trémie de stockage thermostatée sous agitation, par exemple.

Si la nature des composants à mélanger est telle que l'étape de mélange ne permette pas d'obtenir l'ensemble d'agglomérats désiré, on prévoit donc une étape d'émiettage consécutive au mélange.

Pour mettre en oeuvre ce procédé non simplifié, comme on l'a illustré à titre d'exemple à la Figure 1 du dessin annexé, on peut mélanger les éléments visuels, l'agent liant et les ingrédients sapides dans un dispositif de mélange tel qu'un mélangeur à ruban, par exemple.

On peut ensuite émieter le mélange, notamment après avoir déchargé le mélangeur à ruban en le faisant basculer, à l'aide d'un dispositif d'émiettage comprenant une herse rotative, par exemple. On peut alors transporter le mélange, à l'aide d'une bande

ou tapis de transport, au travers d'un dispositif de refroidissement tel qu'un tunnel de refroidissement à air ou azote si l'agent liant est une matière grasse (agent liant hydrophobe), ou au travers d'un dispositif de séchage tel qu'un tunnel de séchage à air ou à rayonnement infrarouge si l'agent liant est un polysaccharide (agent liant hydrophile), par exemple.

On peut avantageusement prévoir de poursuivre l'émiettage à la sortie de ces tunnels, à l'aide d'une herse rotative par exemple.

L'ensemble d'agglomérats ainsi obtenu peut être ensaché en sachets dose à l'aide d'une ensacheuse verticale, après une éventuelle période d'attente en trémie de stockage thermostatée sous agitation, par exemple.

Dans ce procédé non simplifié, si l'agent liant est une matière grasse, on réalise de préférence l'étape du mélange en deux phases dans un mélangeur à ruban comportant une double enveloppe, notamment selon le mode opératoire suivant:

- préparation d'un ciment en introduisant dans la matière grasse liquide, portée notamment à une température de 60-75°C, la totalité ou une partie

des ingrédients sapides de façon à obtenir un ciment ayant une viscosité adaptée (devront être incorporés la totalité des pulvérulents et une partie des cristallins, ces derniers étant nécessaires à la bonne dispersion des premiers dans la matière grasse),

- introduction des visuels et du reste des cristallins dans ce ciment, durant un temps suffisant pour obtenir un mélange homogène, notamment en mélangeant durant 20 min, le pourcentage de matières grasses et la température finale du mélange étant ajustés de façon à obtenir une texture sableuse et des propriétés d'écoulement compatibles avec les étapes suivantes du procédé de fabrication, la température de la double enveloppe étant réglée en conséquence.

L'émiettage de la masse en sortie du mélangeur peut se faire à l'aide d'un dispositif d'émiettage comprenant une cuve de forme parallélépipédique à double parois, à fond mobile et ouverte sur l'un des côtés. Le fond mobile peut être constitué d'un tapis reposant sur une sole à double enveloppe. Une herse peut assurer l'émiettage du mélange déposé dans la cuve et mu progressivement par le tapis.

Le mélange ainsi émiété peut être distribué de manière homogène sur un tapis de transport qui amène le produit jusqu'au tunnel de refroidissement. Dans ce tunnel, la matière grasse est alors figée, fixant ainsi la structure des agglomérats. On peut utiliser à cet un air déshumidifié et refroidi à une température d'environ 5°C, par exemple.

Par contre, dans ce procédé simplifié, si l'agent liant est un polysaccharide, on réalise de préférence l'étape du mélange en deux ou trois phases, notamment selon le mode opératoire suivant:

- dispersion du ou des agents liants dans l'eau au moyen d'une turbine adaptée,
- introduction des autres ingrédients pulvérulents et de la totalité ou d'une partie des cristallins de façon à obtenir comme précédemment un ciment assez fluide, le mélange étant réalisé dans un mélangeur à rubans,
- introduction des visuels et du reste des cristallins dans ce ciment, durant un temps suffisant pour obtenir un mélange homogène, notamment en mélangeant durant environ 20 min, le pourcentage d'agents liants étant ajusté de façon à obtenir une texture sableuse et des propriétés d'écoulement compatibles avec les étapes suivantes du procédé de fabrication, la température n'étant pas ici un paramètre critique.

Les deux premières phases peuvent être regroupées si la dispersion des agents liants n'est pas problématique.

L'émiettage du mélange peut être effectué dans un

dispositif similaire à celui décrit ci-dessus mais dans ce cas il n'est a priori plus nécessaire de disposer d'une cuve à double enveloppe.

Le mélange émietté est ensuite transféré vers un sécheur à air chaud à bande ou tambour rotatif. La température de l'air peut être modulée en fonction de l'activité d'eau du produit, notamment entre 50°C et 100°C.

5

Revendications

10

1. Aide culinaire de type granité présentant la forme d'un ensemble d'agglomérats et comprend 8-50% en poids d'éléments visuels, 15-35% d'agent liant et 20-70% d'ingrédients sapides.
2. Aide culinaire selon la revendication 1, présenté en sachet dose.
3. Procédé de préparation d'un aide culinaire de type granité selon la revendication 1, comprenant les étapes successives et/ou concomitantes de mélange des éléments visuels avec l'agent liant et les ingrédients sapides, d'émiéttage éventuel du mélange obtenu et de refroidissement ou séchage du mélange éventuellement émietté.
4. Procédé selon la revendication 3, dans lequel les étapes d'émiéttage éventuel et de refroidissement ou séchage sont concomitantes.
5. Installation pour la mise en oeuvre du procédé de préparation d'un aide culinaire de type granité selon la revendication 4, comprenant un dispositif de mélange des éléments visuels avec l'agent liant et les ingrédients sapides, un dispositif d'émiéttage du mélange obtenu, et un dispositif de refroidissement ou de séchage.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

GRANITES DE SAVEURS
Sachets prédosés

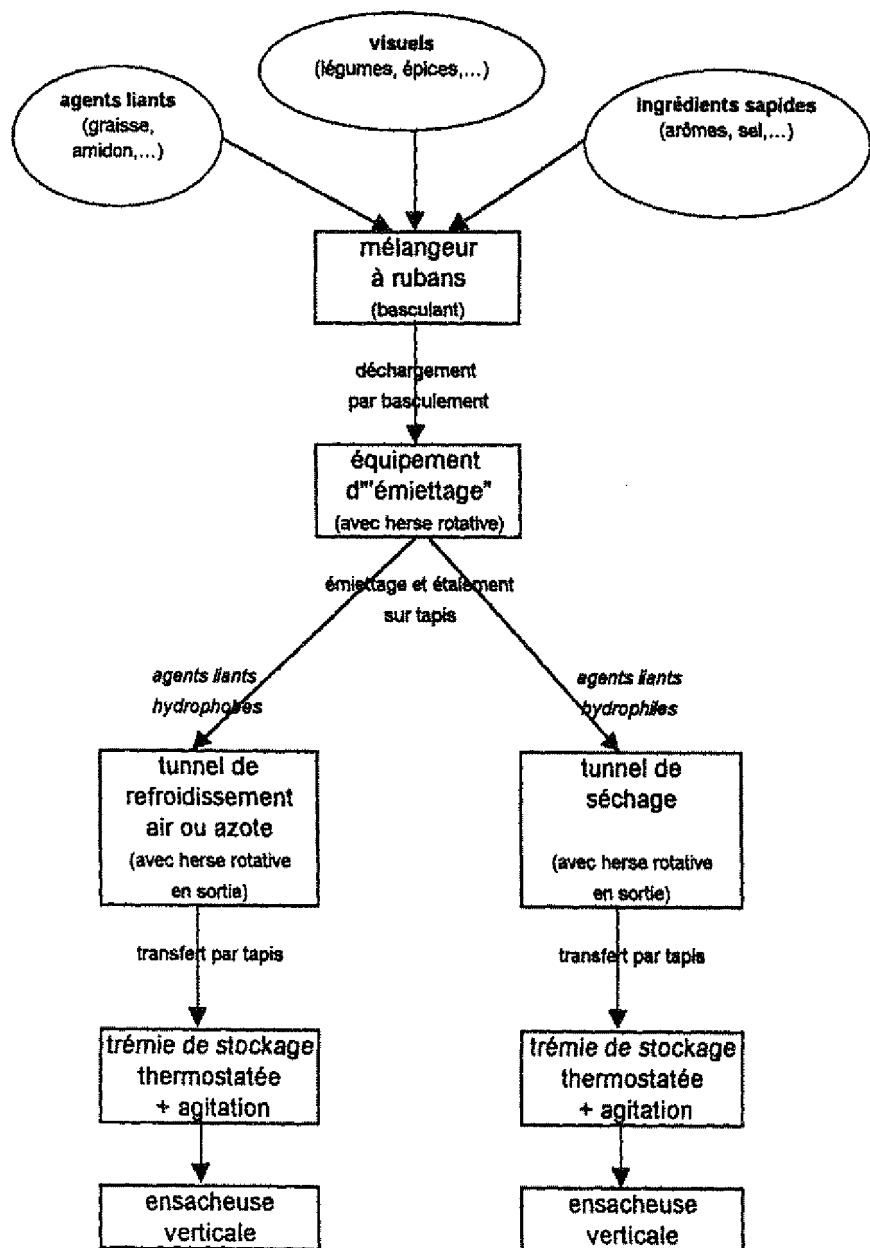


FIG. 1

GRANITES DE SAVEURS
Sachets prédosés

Procédé simplifié
pour agents liants hydrophobes

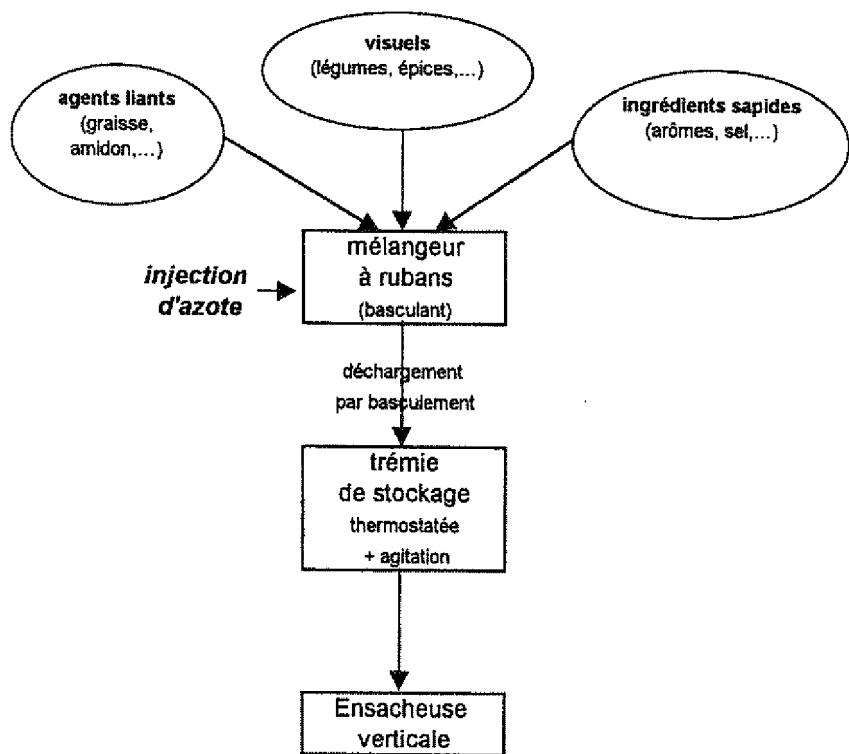


FIG. 2



| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | | | | |
|---|--|-------------------------|-------------------------------------|--|--|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | Revendication concernée | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6) | | |
| A | EP 0 780 058 A (NESTLE) * page 4, ligne 6-10 * * revendications 1,4,10 * --- | 1-5 | A23P1/00 A23L1/40 A23P1/02 | | |
| A | BE 738 503 A (KONSERVIPARI TRÖSZT) * page 5, alinéa 3; revendications * --- | 1-5 | | | |
| A | EP 0 490 082 A (NESTLE) * revendications * --- | 1-5 | | | |
| A | EP 0 594 152 A (HOUSE FOOD) * colonne 5, ligne 1-3; revendications; exemple 1 * --- | 1-5 | | | |
| D,A | US 4 060 645 A (P.RISLER ET AL) * le document en entier * --- | 1 | | | |
| D,A | US 4 946 693 A (P.RISLER ET AL) * le document en entier * --- | 1 | | | |
| DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) | | | | | |
| A23L A23P | | | | | |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications | | | | | |
| Lieu de la recherche | Date d'achèvement de la recherche | Examinateur | | | |
| LA HAYE | 2 décembre 1997 | Van Moer, A | | | |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES | | | | | |
| X : particulièrement pertinent à lui seul | T : théorie ou principe à la base de l'invention | | | | |
| Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie | E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date | | | | |
| A : arrière-plan technologique | D : cité dans la demande | | | | |
| O : divulgation non-écrite | L : cité pour d'autres raisons | | | | |
| P : document intercalaire | & : membre de la même famille, document correspondant | | | | |



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 981 970 A1

(12)

EUROPEAN PATENT APPLICATION

(43) Date of publication:
01.03.2000 Bulletin 2000/09

(51) Int Cl.7: A23L 1/40, A23P 1/12

(21) Application number: 99306663.8

(22) Date of filing: 23.08.1999

(84) Designated Contracting States:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Designated Extension States:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priority: 24.08.1998 DE 19838387

(71) Applicant: **Bestfoods**
Englewood Cliffs, NJ 07632 (US)

(72) Inventors:
• **Tamagni, Paolo**
8602 Wangen (CH)

• **Hepfer, Felix**
8240 Thayngen (CH)
• **Kremers, Henricus**
8322 Madetswill (CH)

(74) Representative:
Eastwood, Simon Christopher et al
Stevens Hewlett & Perkins
1 St Augustine's Place
Bristol BS1 4UD (GB)

(54) Process for producing stock cubes

(57) The invention relates to a process for producing stock cubes by mixing the customary constituents comprising salt, fat, extract and, if appropriate, water and also other customary additives, which is characterized in that the mixing is performed by continuous addition of the constituents one after the other in an extruder, an amount of fat which is reduced in comparison with cus-

tomy formulations of 4-30%, in particular 5-25%, preferably 8-12%, based on the total mixture, being used, the mixture continuously processed in the extruder being extruded through a shaping die to form a dimensionally stable extrudate having a density of 1.0-2.0 g/cm³, preferably 1.2-1.7 g/cm³, and the extrudate being portioned to the individual pieces which are packaged.

EP 0 981 970 A1

Description

[0001] The invention relates to stock products in general including seasonings.

[0002] Stock products are generally products produced from, optionally, meat, meat extract, protein hydrolysates, fats, vegetables and/or vegetable extracts with addition of salt, herbs and/or seasonings. The best-known stock products are meat stock products, such as, for example, meat stock produced from meat (including poultry and game) and/or meat extract with addition of fats, vegetables or vegetable extracts, seasonings, herbs and salt. Prepared in advance industrially, these are offered in granular or powder or paste form. The invention relates to stock products generally, including seasonings, and meat stock products in particular in paste form. Stock cubes are taken to mean here products which are marketable in individual portions or packaged pasty products without regard to their geometric size, that is they can be present in cubes, in parallelepipeds, in the form of tablets or any other three-dimensional shape. The term "paste form" includes a wide consistency range and comprises pasty products, as are customarily packaged in tubes, and also relatively solid products which can only be deformed under strong pressure, such as conventional soup cubes. Bouillon cubes are among the most preferred embodiments of the present invention.

[0003] The invention relates to a process for producing stock cubes which can be converted by the consumer by dispersion in water and, if appropriate, heating, into stock products, for example a ready-to-eat meat broth.

[0004] Stock cubes of this type have hitherto been prepared in the batch process, the starting products having been mixed to form a batch, which had to be stored for a relatively long time, for example 6-24 hours at room temperature, to age and it was only then converted by extrusion and/or pressing into the typical marketable cube shape.

[0005] Batch processes of this type are disadvantageous, not only because of the process duration, but also because of the quality variations from batch to batch as a function of the critical ageing time and temperature of the large batch volume and because of the equipment requirement.

[0006] The use of extruders in the food industry is widely known. Thus, EP-A1 484707 relates to a machine for extruding a food paste, as is typically used for producing pancakes or doughnuts.

[0007] GB-B 1498120 discloses dehydrated foodstuffs, in particular including broths, which are to be instantly soluble in water. To achieve this solubility, they are to be present as grains having a porous structure, having a density of 30-600 g/l. Products of this type can be produced by extruding the mass into a chamber in which a subatmospheric pressure prevails.

[0008] EP-A2-775 446 relates to an assembled con-

fectionery product based on fat, for example, chocolate, which is produced by extrusion with the use of pressure.

[0009] RU 2073470 C1 describes the manufacture of a semi-finished sauce product by mixing the components during 8-10 minutes and subsequently extruding the mass into the form of batons.

[0010] These publications give no indications as to how the problems in the production of stock cubes can be solved which usually are manufactured by a batch-process including a lengthy ripening period.

[0011] It has now been found that stock cubes of this type can advantageously be produced continuously, with not only engineering advantages being achieved, but also advantages in the product. The products produced according to the invention are frequently distinguished by a higher water solubility than compressed cubes produced in a conventional manner, they are surprisingly homogeneous and of constant quality and can be packaged simply and continuously. Furthermore, stock cubes having a relatively low fat content can also be produced according to the invention.

[0012] The process according to the invention for producing stock cubes by mixing the constituents comprising salt, fat, extract and, if appropriate, water and also

other customary additives, is characterized in that the mixing is performed by continuous addition of the constituents one after the other in an extruder, an amount of fat which is reduced in comparison with customary formulations of 4-35%, in particular 5-25%, more particular 5-20% and preferably 8-12%, based on the total mixture, being used, the mixture continuously processed in the extruder which is cooled so to obtain a crystallisation of the fat in the mixture already within the extruder, being extruded through a shaping die to form a dimensionally stable extrudate having a density of 1.0-2.0 g/cm³, preferably 1.2-1.7 g/cm³, and the extrudate being portioned to the individual pieces which are packaged.

[0013] It is surprising that, according to the invention, a homogeneous product of constant quality can be continuously produced without an ageing time and packaged. The process according to the invention is expediently carried out in an essentially horizontal twin-screw extruder. The extruder is to operate under shear conditions as low as possible and avoiding a high pressure build-up. Expediently, a typical mixing extruder is used which does not build up pressure or builds up only a low pressure.

[0014] The constituents may be introduced into the extruder separately one after the other although some may be added jointly.

[0015] Expediently, seasonings, salt and additions such as glutamate, separately or premixed, are introduced first into the extruder through feed funnels. The liquid extract, for example meat extract and vegetable extract, which can also be added in powder form, however, is then added. The fat, which can be fed in liquefied form to the extruder screw, is added next. Finally, the

garnishes are added, such as vegetable strips or herbs e.g. parsley, which are added to the paste under mild conditions.

[0016] Since the processing is performed continuously, the specified sequence is to be taken to mean that the first component is introduced at the end of the screw remote from the die, and the last component at the end near the die. The salt is therefore in the screw for the longest time, and the garnishing agent for the shortest.

[0017] If the extract is added in liquid form, it has proved to be expedient to introduce the extract in a slightly heated form at a temperature of 25-30°C. The fat component must always be introduced at elevated temperature, advantageously at a temperature of 40-60°C, in particular 45-50°C.

[0018] While the constituents are processed in the screw to form a homogeneous paste they are subject to a temperature process which is controlled by means of the extruder housing being cooled externally. With a customary extruder length, the coolant is kept at a temperature between -20 and +20°C, so that the extrudate at the die end has a temperature of 10-35°C, preferably below 30°C, and most preferably below 26°C, in particular 10-25°C.

[0019] This manner also means that the extrudate strip achieves a stable consistency a few seconds after its extrusion.

[0020] Fats suitable for the process are particularly those having a melting point in the range 32-51°C. By means of the process according to the invention, in particular a stock cube having a low fat content of 5-25%, preferably 8-12%, can be produced.

[0021] The mixture to be extruded can also have a low water content of generally 0.25-6% by weight, preferably 2-4.5% by weight. This water content is essentially introduced by the liquid extract or water. Such a water content leads to a lower a_w , generally in the range from 0.2 to 0.65, which is advantageous for the product keeping quality.

[0022] The process variables can be set in such a manner that a stable, dimensionally-stable pasty extrudate is extruded which has a density of 1.0-2.0 g/cm³, preferably 1.2-1.7 g/cm³. The extrudate can be portioned directly to give individual pieces and packaged continuously directly, if appropriate a defined shape can further be imposed on the extrudate.

[0023] An expedient mixing ratio for the constituents is 48-65%, preferably 48-52% by weight of salt, 15-22%, preferably 18-22% by weight of monosodium glutamate, 5-20% preferably 5-17% by weight of fat and 3-10%, preferably 5-10% by weight of water and/or liquid extracts having a water content of at most 60%. Optionally, 5-20% by weight, preferably 5-10% by weight, of seasonings, herbs, vegetable garnish and/or dry extracts can further be added.

[0024] All percentages, if not stated otherwise, are by weight.

[0025] The solid or liquid extracts which are incorpo-

rated into the mixture may be any meat or vegetable extracts and/or other extracts useful as seasonings.

Example 1

[0026] Salt (52%), liquid fat (10%) and liquid meat extract (10%) were added one after the other into a twin-screw extruder which was working with a shear force of 105 Nm and a throughput of 60 kg/h. The extruder was cooled externally with a coolant having a temperature of 11°C.

[0027] The pressure at the die was 9 bar.

[0028] The product emerged from the extruder die with a temperature of 22°C.

15

Example 2

[0029] Salt (56%), liquid fat (10%) and liquid meat extract (9%) were added one after the other into a twin-screw extruder which was working with a shear force of 90 Nm and a throughput of 60 kg/h. The extruder was cooled externally with a coolant having a temperature of 9°C.

[0030] The pressure at the die was 9-17 bar.

[0031] The product emerged from the extruder die with a temperature of 23°C.

Example 3

[0032] Salt (56%), monosodium glutamate (21%) and seasonings (3%) were introduced first into a twin-screw extruder, thereafter liquid meat extract (9%) and finally liquid fat (10%).

[0033] The extruder was working with a shear force of 150 Nm and a throughput of 180 kg/h. The extruder was cooled externally with a coolant having a temperature of -2°C.

[0034] The pressure at the die was 9 bar.

[0035] The product emerged from the extruder die with a temperature of 30°C.

Claims

1. Process for producing stock cubes by mixing the customary constituents comprising salt, fat, extract and, if appropriate, water and also other customary additives, characterized in that the mixing is performed by continuous addition of the constituents one after the other in an extruder, an amount of fat which is reduced in comparison with customary formulations to 4-35%, in particular 5-25%, more particularly 5-20% and preferably 8-12%, based on the total mixture, being used, the mixture continuously processed in the extruder which is cooled so to obtain a crystallisation of the fat in the mixture already within the extruder being extruded through a shaping die to form a dimensionally stable extrudate hav-

ing a density of 1.0-2.0 g/cm³, preferably 1.2-1.7 g/cm³, and the extrudate being portioned to the individual pieces which are packaged.

2. Process according to Claim 1, characterized in that the extruder is a twin-screw extruder. 5
3. Process according to one of the preceding claims, characterized in that the extruder operates under low shear conditions. 10
4. Process according to one of the preceding claims, characterized in that the extrudate has a temperature of 10-35°C, preferably 10-30°C, at the die end. 15
5. Process according to one of the preceding claims, characterized in that the fat is added to the mixture in liquid form.
6. Process according to one of the preceding claims, characterized in that a fat having a melting point in the range 32-51°C is used. 20
7. Process according to one of the preceding claims, characterized in that a mixture comprising 25

48-65%, preferably 48-52% Salt
5-20%, preferably 5-17% Fat
3-10%, preferably 5-10% water and/or liquid extracts
15-22%, preferably 18-22% Monosodium glutamate
5-20%, preferably 5-10% Seasonings and/or dry extracts

35

is extruded.

8. Stock cubes having a low fat content of 5-25% which can be produced by the process according to one of Claims 1-6. 40
9. Stock cubes according to Claim 8, comprising 8-12% fat.

45

50

55



European Patent
Office

EUROPEAN SEARCH REPORT

Application Number

EP 99 30 6663

| DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | | |
|---|---|--|--|
| Category | Citation of document with indication, where appropriate, of relevant passages | Relevant to claim | CLASSIFICATION OF THE APPLICATION (Int.Cl.7) |
| X | EP 0 780 058 A (NESTLE SA) 25 June 1997 (1997-06-25) | 1-9 | A23L1/40 A23P1/12 |
| Y | * page 2, line 5 - line 22 * | 1-9 | |
| | --- | | |
| D, X | GB 1 498 120 A (NESTLE SA) 18 January 1978 (1978-01-18) | 1-9 | |
| Y | * page 1, line 21 - line 29; example 4 * | 1-9 | |
| | --- | | |
| E | EP 0 950 358 A (NESTLE SA) 20 October 1999 (1999-10-20) | 1-9 | |
| | * page 2, line 27 - line 46; example 1 * | | |
| X | GB 1 252 818 A (KONZERVIPARI TROSZT) 10 November 1971 (1971-11-10) | 1-9 | |
| | * page 2, line 1 - line 24; examples 1-9 * | | |
| | --- | | |
| The present search report has been drawn up for all claims | | | |
| Place of search | Date of completion of the search | | Examiner |
| MUNICH | 5 January 2000 | | Bend1, E |
| CATEGORY OF CITED DOCUMENTS | | | |
| X : particularly relevant if taken alone Y : particularly relevant if combined with another document of the same category A : technological background O : non-written disclosure P : intermediate document | | T : theory or principle underlying the invention E : earlier patent document, but published on, or after the filing date D : document cited in the application L : document cited for other reasons & : member of the same patent family, corresponding document | |

ANNEX TO THE EUROPEAN SEARCH REPORT
ON EUROPEAN PATENT APPLICATION NO.

EP 99 30 6663

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned European search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

05-01-2000

| Patent document cited in search report | | Publication date | | Patent family member(s) | | Publication date |
|---|---|---------------------|--|--|--|--|
| EP 0780058 | A | 25-06-1997 | | CA 2193402 A CZ 9603663 A HU 9603502 A NZ 299960 A PL 317528 A TR 970541 A US 5895675 A | | 20-06-1997 15-10-1997 29-09-1997 26-08-1998 23-06-1997 21-07-1997 20-04-1999 |
| GB 1498120 | A | 18-01-1978 | | FR 2294653 A AR 210101 A AT 347762 B AT 953775 A AU 500432 B AU 8701075 A BE 835655 A CA 1067744 A CH 600802 A DE 2549391 A DK 571675 A, B, ES 443508 A FI 753542 A, B, IT 1054664 B JP 1267509 C JP 51086148 A JP 59040422 B NL 7514458 A, B, SE 422737 B SE 7513793 A US 4060645 A ZA 7507414 A | | 16-07-1976 30-06-1977 10-01-1979 15-05-1978 24-05-1979 23-06-1977 17-05-1976 11-12-1979 30-06-1978 24-06-1976 18-06-1976 01-05-1977 18-06-1976 30-11-1981 10-06-1985 28-07-1976 29-09-1984 21-06-1976 29-03-1982 18-06-1976 29-11-1977 24-11-1976 |
| EP 0950358 | A | 20-10-1999 | | AU 2123899 A CZ 9900978 A PL 332066 A | | 30-09-1999 13-10-1999 27-09-1999 |
| GB 1252818 | A | 10-11-1971 | | NONE | | |

EPO FORM P059
For more details about this annex : see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
12. September 2002 (12.09.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/069742 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: A23L 1/40, A23P 1/02

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/01346

(22) Internationales Anmeldedatum: 8. Februar 2002 (08.02.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität: 201 03 914.1 6. März 2001 (06.03.2001) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A. [CH/CH]; Case Postale 353, CH-1800 Vevey (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): LENOBLE, Henri-Pierre [FR/CH]; Mulchlingerstrasse 54, CH-8405 Winterthur (CH).

(74) Anwälte: ANDRAE, Steffen usw.; Andrae Flach Haug, Balanstrasse 55, 81541 München (DE).

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

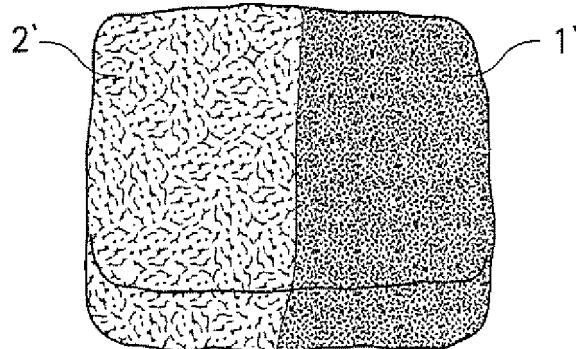
Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zwei-Buchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: MULTI-INGREDIENT STOCK CUBE FOR PREPARATION OF LIQUID FOODS OR FOOD COMPONENTS

(54) Bezeichnung: MEHRKOMPONENTEN-BRÜHARTIKEL FÜR DIE ZUBEREITUNG VON FLÜSSIGEN SPEISEN ODER SPEISEBESTANDTEILEN



(57) Abstract: Stock cube for culinary preparation of liquid foods or food components in the form of a formed multi-ingredient stock cube, comprising at least two partial volumes which may be visually discriminated and/or discriminated by touch which correspond to food components with differing compositions, in particular those corresponding to meat and vegetable stocks.

(57) Zusammenfassung: Brühartikel für die küchenmässige Zubereitung von flüssigen Speisen oder Speisematerialien in Form eines geformten Mehrkomponenten-Brühartikels, der mindestens zwei visuell und/oder taktile voneinander unterscheidbare Teilvolumina aufweist, die Nahrungsbestandteilen mit verschiedenen Zusammensetzungen, insbesondere solchen für Fleisch- und Gemüsebrühen, entsprechen.

WO 02/069742 A1

MEHRKOMPONENTEN-BRÜHARTIKEL FÜR DIE ZUBEREITUNG VON FLÜSSIGEN SPEISEN ODER SPEISEBESTANDTEILEN

Die vorliegende Erfindung betrifft ein neuartiges Erzeugnis für die küchenmäßige Zubereitung von flüssigen Speisen oder Speisenbestandteilen wie Brühen, Saucen oder Suppen aus festen Brühmassen, die in Form fester, in der Regel einzeln verpackter Formkörper in den Handel gebracht werden.

Es ist bekannt, für die Zubereitung von flüssigen Speisen oder Speisenbestandteilen Trockenprodukte zu verwenden, die durch Zugabe von Wasser, in der Regel von heißem bis siedendem Wasser, in das gewünschte Küchenerzeugnis überführt werden können. Derartige Erzeugnisse werden im Rahmen der vorliegenden Anmeldung als Brüherzeugnisse auf der Basis von Brühmassen bezeichnet, wobei die Bezugnahme auf das "Brühen" keine irgendwie geartete Einschränkung auf eine Zubereitung mit heißem oder kochendem Wasser bedingen soll. Brühmassen im Sinne der vorliegenden Erfindung können somit auch Massen sein, die sich im kalten oder mäßig warmem Wasser unter Bildung des gewünschten Küchenprodukts auflösen oder dispergieren lassen.

Neben pulverförmig oder granulatförmig in den Handel gebrachten Brüherzeugnissen sind seit langen Jahren insbesondere sogenannte Brühwürfel bekannt, die in der Regel würfel- oder quaderförmige, einzeln verpackte Formkörper sind, die in zwei Grundqualitäten existieren, und zwar in Form sogenannter harter Brühwürfel, die aus Pulver gepreßt werden und beim Zerdrücken zerbröseln, sowie in Form sogenannter weicher Brühwürfel, die aus pastösen Massen durch Formen erzeugt werden und eine eher plastische Konsistenz aufweisen.

Die vorliegende Erfindung befasst sich in erster Linie mit einer Neuentwicklung auf dem Gebiet von Produkten, die als Brühwürfel im herkömmlichen Sinne bezeichnet werden können, die im Rahmen der vorliegenden Erfindung, um eine Festlegung auf eine bestimmte Form zu vermeiden, jedoch als "Brühartikel" bezeichnet werden.

Übliche Brühwürfel werden aus einheitlichen Brühmassen vorgegebener Zusammensetzung entweder durch Pressen, Formen oder Extrudieren geformt. Handelsübliche Brühwürfel, die in der Regel eckig und einzeln oder zu mehreren in Papier verpackt in den Handel gebracht werden, weisen im unverpackten Zustand in der Regel ein einheitliches Aussehen auf, und es ist ihnen als solchen meist nicht anzusehen, was für ein Produkt mit welchen Geschmacks- und Aromanoten aus ihnen hergestellt werden kann.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, als Formkörper in den Handel gebrachte Brühmassen, die im Rahmen der vorliegenden Erfindung als "Brühartikel" bezeichnet werden, auf neuartige Weise so auszustalten, dass der Verbraucher aus dem Aussehen des jeweiligen unverpackten Brühartikels unmittelbar Informationen zur Art des daraus erhaltenen Erzeugnisses erhält, und dass in einem einzigen Brühartikel verschiedenenartige Ausgangsbestandteile für die daraus zu bereitende flüssige Speise vereinigt werden können.

Diese Aufgabe wird bei einem erfindungsgemäßen Brühartikel für die küchenmäßige Zubereitung von flüssigen Speisen oder Speisenbestandteilen unter Verwendung fester Brühmassen oder Brühmischungen dadurch gelöst, dass der Brühartikel ein geformter Mehrkomponenten-Brühartikel ist, der mindestens zwei visuell und/oder taktil voneinander unterscheidbare Teilvolumina aufweist, die Nahrungsmittelbestandteilen mit verschiedenen Zusammensetzungen entsprechen.

Die mindestens zwei Teilvolumina können dabei Körperabschnitte eines im wesentlichen formstabilen Brühartikels mit verschiedenen Farben sein, die auf unterschiedlich eingefärbte Brühmassen zurückgeführt werden können, und/oder mit unterschiedlichen Oberflächenstrukturen, z.B. unterschiedlichen Oberflächenrauhigkeiten und/oder Oberflächenprofilen. Die mindestens zwei Teilvolumina können jedoch z.B. auch Teilvolumina einer Brühwürfel-Verpackungseinheit sein, wobei in einem solchen Fall eines der Teilvolumina eine Schicht einer festen Brühmasse sein kann, das andere Teilvolumen aber auch als lockere, nicht oder nur schwach zusammenhaltende Schicht aus einem Pulver und/oder kleinen Pflanzenteilen, z.B. Kräutern, Gewürzen oder Gemüestückchen, vorliegen kann, und zwar in der gleichen Verpackung von Brühwürfelform

Geformt bedeutet dabei auch "im wesentlichen formstabil", was heißt, daß der Begriff "Brühartikel" nicht für fliess- oder schüttfähigen Massen, z.B. lockere Pulver oder Granulat e oder Flüssigkeiten stehen soll. "Geformt" oder "formstabil" soll bedeuten, dass der Brühartikel als solcher oder in seiner ihn umhüllenden Verpackung die ihm bei der Herstellung verliehene Form beim Vertrieb im wesentlichen beibehält, so lange keine nennenswerten externen mechanischen Kräfte einwirken. So sind Brühartikel im Sinne der vorliegenden Beschreibung auch dann "formstabil", wenn sie z.B. mit der Hand zerdrückt oder plastisch verformt werden können.

Ein erfindungsgemäßer Mehrkomponenten-Brühartikel kann auf an sich bekannte Weise durch Pressen von Pulvermaterialien, durch Formen von formbaren Massen bis hin zum Gießen oder durch Extrudieren hergestellt werden. Zur Herstellung eines direkt bei der Herstellung in Verpackungspapier oder Verpackungsfolie verpackten Brühartikels können dabei auch bekannte Tablettier-Formmaschinen, z.B. solche vom Typ Corazza, verwendet werden, bei denen die Ausgangsmassen in vorher mit Verpackungsmaterial beschickten Formhohlräumen tablettiert bzw. geformt werden.

In einem erfindungsgemäßen Mehrkomponenten-Brühartikel können Brühmassen unterschiedlichster Art kombiniert werden, und zwar 2, 3 oder mehr unterschiedliche Massen, die unterschiedlich eingefärbt sind.

Ein erfindungsgemäßer Mehrkomponenten-Brühartikel kann die Form und die Konsistenz eines üblichen harten oder weichen Brühwürfels aufweisen, die Formgebung kann jedoch gegebenenfalls auch eine andere sein, so dass beispielsweise ein Brühartikel in Tafelform, ähnlich einer Schokoladentafel, erhalten wird, oder aber auch in abgerundeter Form, wobei insbesondere bei der Herstellung in Formen oder beim Extrudieren prinzipiell eine große Formenvielfalt möglich ist.

Er kann auch die Form eines üblichen verpackten Brühwürfels aufweisen, wobei die Verpackung zwei Teilvervolumina zusammenhält, die sich leicht voneinander trennen lassen und von denen eines auch eine lockere, nach Entfernen der Verpackung zerfallende Masse, z.B. aus Pflanzenteilen wie Gewürzen und Gemüsestückchen, enthalten kann.

Die Erfindung wird nachfolgend an Hand von Produkten, die die übliche Quader- oder Ziegelform herkömmlicher Brühwürfel aufweisen, noch näher erläutert. Dabei wird auf vier Figuren Bezug genommen, die Beispiele für Gestaltungen erfindungsgemäßer Mehrkomponenten-Brühartikel aus zwei Brühmassen bzw.

Brühmischungen für verschiedene Speisenbestandteile zeigen.

In den Figuren zeigen:

Figur 1 eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Brühartikels in Form eines formstabilen Körpers mit einem Schichtaufbau aus zwei festen Brühmassen in zwei übereinanderliegenden Schichten (1, 2);

Figur 2 eine andere Ausführungsform eines Zweikomponenten-Brühartikels, bei dem die beiden Brühmassen (1', 2') seitlich miteinander verbunden sind, so dass eine andere optische Struktur erhalten wird;

Figur 3 eine Ansicht eines Schnitts durch eine weitere Ausführungsform, bei der die beiden Komponenten des Brühartikels in einer gemeinsamen Folienverpackung (3) als schichtförmig übereinander angeordnete Teilvolumina (1", 2") vorliegen, von denen das untere von einer lockeren Masse aus Kräutern (4) und Gemüsestückchen (5) gebildet wird; und

Figur 4 eine Ansicht auf den in Figur 3 im Schnitt dargestellten Brühartikel, nach dem Öffnen der Verpackungsfolie (3).

Die Figuren zeigen drei verschiedene Beispiele für Möglichkeiten, zwei unterschiedliche Brühmassen bzw. Brühmischungen zu einem Zweikomponenten-Brühwürfel zu vereinigen. Abgesehen davon, daß sie ein unterschiedliches Erscheinungsbild aufweisen, können die verschiedenen gezeigten Zweikomponenten-Brühwürfel auch mit Hilfe unterschiedlicher Verfahren hergestellt werden.

Bei einem Brühwürfel gemäß Figur 1 sind zwei unterschiedlich eingefärbte Brühmassen 1 und 2, die sinnvollerweise auch unterschiedlich zusammengesetzt sind, schichtweise überein-

ander angeordnet und zu einem formstabilen Brühwürfel-Körper verbunden, was beispielsweise dadurch erfolgen kann, dass man zwei unterschiedlich zusammengesetzte Ausgangsmassen in einer Form übereinanderschichtet, gegebenenfalls nach Verdichtung der ersten Lage, und unter mehr oder weniger hohem Druck und unter Verdichtung/Verpressen zu tablettenartigen Produkten verarbeitet. Herstellungssysteme für derartige schichtförmig aufgebaute Tabletten sind grundsätzlich bekannt, und es können alle geeigneten Herstellungsverfahren angewandt werden, ohne dass eine Beschränkung auf irgendein spezielles Verfahren erfolgen soll. Die Formung kann dabei auch in einem Schritt mit der Verpackung des Brühwürfels durch gleichzeitige Umhüllung des formgepreßten Brühwürfels mit einem Verpackungspapier bzw. einer Verpackungsfolie, z.B. in einer Tablettieranlage vom Typ Corazza, erfolgen.

Das gleiche gilt für einen Zweikomponenten-Brühwürfel, bei dem die unterschiedlichen Brühmassen 1' und 2' wie in Figur 2 gezeigt angeordnet sind. Auch ein derartiger Brühwürfel kann in Formen hergestellt werden, er kann jedoch auch auf günstige Weise durch Extrudieren zweier Brühmassen Seite an Seite durch eine gemeinsame Formdüse und Schneiden des erhaltenen Strangs hergestellt werden.

Zweikomponenten-Brühartikel, bei denen eine der Komponenten eine Schicht einer lockeren Masse mit keinem oder nur geringem inneren Zusammenhalt ist, wie sie beispielhaft in den Figuren 3 und 4 gezeigt werden, können grundsätzlich ähnlich wie Brühartikel gemäß Figur 1 hergestellt werden, und zwar indem man in mit Verpackungsmaterial 3 ausgelegte Formvertiefungen einer Tablettierpresse zuerst eine lockere Masse 2" aus Pflanzenteilen 4, z.B. Kräutern, Gewürzen und/oder Gemüsestückchen 5 einfüllt, und darauf eine pastöse Brühmasse 1", wonach der Inhalt der Formvertiefung mehr oder weniger stark verdichtet und dabei geformt wird und von einem Verpackungsmaterial 3 umhüllt wird, das die beiden Komponen-

in Würfelform zusammenhält.

Die erfindungsgemäßen Mehrkomponenten-Brühwürfel können in beliebiger Größe hergestellt werden, und die Seitenlängen können beispielsweise von 10 mm bis 400 mm betragen, je nach dem vorgesehenen Endverwendungszweck.

In einem erfindungsgemäßen Mehrkomponenten-Brühwürfel können die unterschiedlichsten Brühmassen miteinander kombiniert werden. Die Brühmassen können solche für verschiedene Arten von Fleischbrühen und/oder vegetarischen Brühen sein, die auf beliebige Weise miteinander kombiniert werden können. Beispielsweise kann eine Brühmasse für Fleischbrühe mit einer Brühmasse für eine Gemüsebrühe kombiniert werden, beispielsweise Rindfleisch- mit Zwiebelgeschmack. Es können auch unterschiedliche tierische Brühen kombiniert werden, beispielsweise Hühnerbrühe und Schweinefleischbrühe. Gleichermassen können auch unterschiedliche Gemüsebrühen miteinander kombiniert werden, beispielsweise solche mit Tomaten- und mit Knoblauchgeschmack, oder mit einem löslichen Bindemittel schichtartig verfestigte Kräuter und Gewürze. In den erfindungsgemäßen Mehrkomponenten-Brühwürfeln können die kombinierten Brühmassen zu etwa gleichen Anteilen vorhanden sein, ein erfindungsgemäßer Mehrkomponenten-Brühwürfel kann jedoch auch bis zu 99 % aus einer einzigen Brühmasse bestehen und mit einer nur relativ dünnen Schicht einer anderen Brühmasse kombiniert sein.

Die miteinander kombinierten Brühmassen weisen vorzugsweise entweder aufgrund ihrer Grundzusammensetzung oder aufgrund einer speziellen Einfärbung mit geeigneten Lebensmittelfarbstoffen unterschiedliche Farben auf, wobei die Farben vorzugsweise so gewählt werden, dass eine bestimmte Farbe einem bestimmten Produkt zugeordnet ist und insbesondere ein professioneller Koch anhand der Farbe sofort den Typ der Brühmasse erkennen kann. Die unterschiedlichen miteinander in einem Brühartikel vereinigten Brühmassen können jedoch,

gegebenenfalls zusätzlich, auch taktil unterschiedlich sein, d.h. beim Tasten unterschiedliche Bereiche erkennen lassen. Die Unterschiede können sich als unterschiedliche Rauhigkeiten zeigen, die beispielsweise durch die Art der Zusammensetzung bedingt sein können, die Unterschiede können aber auch dadurch bedingt oder verstärkt werden, dass man bei der Formung des Brühartikels für unterschiedliche Oberflächenstrukturen bzw. Oberflächenprofile sorgt, beispielsweise durch Verwendung entsprechender Formhälften oder Extrusionsdüsen mit unterschiedlichen Profilen im Umfangsbereich.

Die unterschiedlichen Brühmassen bzw. Brühmischungen können auch unterschiedliche Festigkeiten und einen unterschiedlichen inneren Zusammenhalt aufweisen. Z.B. können Brühmischungen aus Pflanzenteilen als kompakte, mit einem geeigneten klebenden Bindemittel gebundene Schicht(en) eines Brühwürfels gemäß Fig.1 oder Fig.2 vorliegen, oder als lockere Schicht(en) mit relativ geringem innerem Zusammenhalt eines Brühwürfels gemäß Fig.3 und 4.

Grundsätzlich entsprechen die Zusammensetzungen der miteinander kombinierten Brühmassen, die in den erfindungsgemäßen Mehrkomponenten-Brühwürfeln verwendet werden, herkömmlichen Massen für Brühwürfel, und zwar entsprechend den Rezepten für herkömmliche harte oder weiche Brühwürfel. Derartige Zusammensetzungen weisen in der Regel auf:

| | |
|-------------------|---|
| 30 bis 70 Gew.-% | Salz, |
| bis zu 25 Gew.-%, | vorzugsweise 5 bis 25 Gew.-%, Glutamat, |
| 1 bis 59 Gew.-% | Füllstoffe (beispielsweise Maltodextrin zur Verbesserung der Kohäsion, eine oder mehrere Stärke(n) wie z.B. Mais- oder Kartoffelstärke, sowie gegebenenfalls Laktose oder Molkenpulver) |
| 0 bis 50 Gew.-% | Fett, beispielsweise ein Tier- oder Pflanzenfett, wobei insbesondere Palmfett hervorzuheben ist, |

- 9 -

| | |
|-----------------|---|
| 1 bis 15 Gew.-% | Aromabestandteile, beispielsweise Fleischaromen, würzige Aromakonzentrate, Gewürze oder lebensmitteltechnisch erzeugte Aromen, |
| 0 bis 10 Gew.-% | Fleisch, zum Beispiel in Form von Fleischextrakt oder Fleischpulver, |
| 0 bis 10 Gew.-% | Gemüsebestandteile, beispielsweise Petersilie, kleine Stücke von Karotten, Zwiebeln und ähnlichen Gemüsen oder Gemüseextrakt, |
| 0 bis 10 Gew.-% | Färbemittel, beispielsweise Karamelfarbe, Curcuma, Paprika (das auch in Form eines flüssigen Oleoresins unter Sprühen zugesetzt werden kann), |
| 0 bis 10 Gew.-% | weitere funktionelle Bestandteile, einschließlich Ribotide, Vitamine, Mineralien, restliches Wasser. |

Die genannten Bestandteile werden üblicherweise als trockene Bestandteile oder pastenförmige Rohmaterialien ausgewogen und mit oder ohne Zugabe von festem oder flüssigem Fett miteinander vermischt, und die erhaltenen verschiedenen Brühmassen werden dann z.B. in eine übliche Tablettieranlage, eine andere übliche Presse oder einen Zweikomponentenextruder eingegeben, um daraus Zwei- (oder Mehr-) komponenten-Brühwürfel herzustellen.

Vorteile erfindungsgemäßer Mehrkomponenten-Brühartikel sind einerseits die visuelle und/oder taktile Identifizierbarkeit der Produkte aufgrund des sichtbaren Schichtaufbaus. Zusätzliche Vorteile können sich auch dadurch ergeben, dass man Brühmassen miteinander kombinieren kann, die Bestandteile enthalten, die bei ihrer direkten Vermischung in unerwünschter Weise wechselwirken und dadurch z.B. die Lagerzeiten negativ beeinflussen. Ferner können auch Produkte mit unterschiedlicher Auflösezeit kombiniert werden, was für bestimmte Anwendungen ebenfalls vorteilhaft sein kann.

- 10 -

Produkte von der Art des in den Figuren 3 und 4 gezeigten Mehrkomponenten Brühartikels weisen zwei Schichten (Teilvolumina) auf, die sich relativ leicht voneinander trennen lassen und dadurch mit einem zeitlichen Abstand unabhängig voneinander verarbeitet werden können. Z.B. kann aus der Brühmasse der oberen Schicht zuerst eine Fleischbrühe oder Hühnerbrühe hergestellt werden, der dann die lockeren Kräuterbestandteile der unteren Schicht erst direkt vor dem Servieren zugegeben werden können. Es kann dadurch vermieden werden, daß die Kräuterbestandteile unerwünscht lange mit heißem oder siedendem Wasser in Kontakt kommen und dadurch an Aroma verlieren.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand zweier konkreter Ausführungsbeispiele noch näher erläutert.

Beispiel 1: Herstellung eines schichtförmig aufgebauten harten Zweikomponenten-Brühwürfels

Zur Herstellung eines harten Zweikomponenten-Brühwürfels, in dem Brühmassen für Hühnerbrühe und Rindfleischbrühe miteinander kombiniert sind, wird wie folgt vorgegangen: Es werden zwei Ansätze à 500 kg für Hühnerbrühe bzw. Rindfleischbrühe hergestellt. Die Masse für Hühnerbrühe wird unter Verwendung der folgenden Zutaten in den angegebenen Mengen hergestellt:

| Bestandteil | | |
|-------------------|-----|----|
| Salz | 250 | kg |
| Maltodextrin | 40 | kg |
| Glutamat | 70 | kg |
| Maisstärke | 40 | kg |
| Pflanzliches Fett | 60 | kg |
| Hühnerfett | 15 | kg |
| Hühnerpulver | 10 | kg |
| Hühneraroma | 11 | kg |
| Curcuma | 4 | kg |

- 11 -

Die genannten Rohmaterialien wurden in einem 1200 Liter-Mischer unter doppeltem Vermischen und einfacher Fett-injektion vermischt.

In ähnlicher Weise wurde die Rindfleisch-Brühmasse aus den folgenden Bestandteilen hergestellt:

| Bestandteil | | |
|--------------------|-----|----|
| Salz | 250 | kg |
| Maltodextrin | 40 | kg |
| Glutamat | 70 | kg |
| Maisstärke | 30 | kg |
| Pflanzliches Fett | 60 | kg |
| Rinderfett | 15 | kg |
| Rinderpulver | 10 | kg |
| Rindfleischextrakt | 10 | kg |
| Hühnergeschmack | 11 | kg |
| Karamell | 4 | kg |

Die genannten Bestandteile der Rindfleischbrühmasse wurden wie die der Brühmasse für Hühnerbrühe vermischt.

Die beiden erhaltenen Brühmassen-Mischungen zeigten eine gute Fließfähigkeit und ließen sich ohne Probleme z.B. zwei Tage in 1000 Liter-Behältern lagern.

Unter Verwendung einer rotierenden Tablettierpresse wurden die Brühmassen zur Herstellung von Zweikomponenten-Brühwürfeln verpreßt. Dazu werden die beiden Mischungen zwei verschiedenen Zuführtrichtern zugeführt, die zwei unterschiedliche Dosiersysteme einer Presse speisen. Die Rindermischung wird zuerst in 5 g-Portionen in die Formlöcher der Tablettierpresse eindosiert, wonach die Hühnermischung ebenfalls in 5 g Portionen in die gleichen Formlöcher auf die Rindermischung aufdosiert wird. Die aufeinandergeschichteten Massen werden zu einer Tablette mit zwei Schichten verpreßt

und aus der Form ausgestoßen.

Die erhaltenen Zweikomponenten-Tabletten von jeweils 10 g weisen eine gleichförmige Form mit zwei visuell erkennbaren verschiedenen Schichten auf. Ein Beispiel eines derartigen Produkts ist in Figur 1 gezeigt. Die Härte sowie die anderen physikalischen Eigenschaften der erhaltenen Brühwürfель-tablette sind befriedigend.

Neben der Lösung der oben genannten Aufgaben zeichnen sich die erfindungsgemäßen Mehrkomponenten-Brühwürfel auch durch ein interessantes, gefälliges Aussehen aus und stellen ein neuartiges Küchenprodukt für den Einzelverbraucher oder für kommerzielle "Convenience-Food"-Anwendungen dar.

Beispiel 2: Herstellung eines zwei schichtförmige Teilvolumina enthaltenden verpackten Zweikomponenten-Brühwürfels (Hühnerbrühe mit Kräutermischung)

Zur Herstellung eines verpackten Zweikomponenten-Brühartikels, wie er in den Figuren 3 und 4 gezeigt ist, werden einerseits durch trockenes Vermischen eine Kräutermischung aus 20 Gew.-% Petersilienflocken und 80 Gew.-% Karottenstückchen, und andererseits eine Brühmasse für eine Hühnerbrühe aus 5 Gew.-% Hühnchenbasis, 21,7 Gew.-% Palmfett, 45 Gew.-% Kochsalz, 2,4 Gew.-% Hefe, 13 Gew.-% Glutamat, 3 Gew.-% Zucker, 6,8 Gew.-% Weizengrieß, 0,8 Gew.-% Hühnchenfleisch, 1,6 Gew.-% Zwiebel, 0,2 Gew.-% Inosin-5'-monophosphat (IMP) und 0,5 Gew.-% Curcuma bereitet, wobei man zur Herstellung letzterer das geschmolzene Palmfett mit den restlichen Bestandteilen vermischt und kristallisierten ließ.

Die beiden Mischungen werden in unterschiedliche Zuführtrichter gegeben. Dann wird zuerst unter Verwendung einer Pulver-Dosiervorrichtung die Kräutermischung in einzelnen Portionen in mit Verpackungspapier vorbeschickte Formhohl-

- 13 -

räume einer Tablettierpresse gegeben, und unmittelbar danach wird unter Verwendung einer Kolben-Dosiervorrichtung in jeden Formhohlraum die pastenartige Masse für Hühnerbrühe gegeben. Die gebildeten viereckigen Formkörper werden von dem papierartigen Verpackungsmaterial umhüllt.

Nach dem Öffnen der Verpackung des Brühwürfels, wie in Figur 4 gezeigt, werden zwei Schichten freigelegt, von denen die obere aus einer geformten Brühmasse für Hühnerbrühe besteht und abgehoben und zur Herstellung der Hühnerbrühe verwendet werden kann. Die auf dem Verpackungspapier zurückbleibende Kräutermischung kann dann später der fertigen Hühnerbrühe zugegeben werden.

Selbstverständlich können erfundungsgemäße Brühartikel auch andere Kombinationen von Brühmassen und/oder Brühmischungen enthalten als oben durch Beispiele erläutert wird, und derartige Modifikationen werden selbstverständlich ebenfalls vom Schutzbereich der vorliegenden Anmeldung umfasst.

Ansprüche

1. Brühartikel für die küchenmäßige Zubereitung von flüssigen Speisen oder Speisenbestandteilen unter Verwendung fester Brühmassen oder lockerer Brühmischungen, dadurch gekennzeichnet, dass der Brühartikel ein geformter Mehrkomponenten-Brühartikel ist, der mindestens zwei visuell und/oder taktil voneinander unterscheidbare Teilvolumina aufweist, die Nahrungsmittelbestandteilen mit verschiedenen Zusammensetzungen entsprechen.
2. Mehrkomponenten-Brühartikel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Teilvolumina mindestens zwei Körperabschnitte eines im unverpackten Zustand im wesentlichen formstabilen Brühartikels bilden, die verschiedene Farben und/oder Oberflächenstrukturen und/oder Festigkeiten aufweisen.
3. Mehrkomponenten-Brühartikel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die die verschiedenen Abschnitte bildenden Brühmassen unterschiedliche Lebensmittelfarbstoffe enthalten.
4. Mehrkomponenten-Brühartikel nach einem der vorausgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die verschiedenen Abschnitte unterschiedliche Oberflächenrauhigkeiten und/oder unterschiedliche Oberflächenprofile aufweisen.
5. Mehrkomponenten-Brühartikel nach einem der vorausgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß er ein durch Pressen, Formen, Giessen oder Extrudieren hergestellter Formkörper ist.
6. Brühartikel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass er ein von einem papier- oder folien-

- 15 -

artigen Verpackungsmaterial umhüllter Formkörper ist.

7. Brühartikel nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der vom Verpackungsmaterial umhüllte Formkörper aus mindestens zwei schichtförmigen Teilvolumina aufgebaut ist, von denen eines von einer lockeren Masse mit einem geringen inneren Zusammenhalt gebildet wird.

8. Brühartikel nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die lockere Masse eine Masse aus Pflanzenteilchen, insbesondere aus Kräuterflocken, Gewürzen und/oder Gemüsestückchen, ist.

9. Mehrkomponenten-Brühartikel nach einem der vorausgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die in dem Mehrkomponenten-Brühartikel kombinierten unterschiedlichen Brühmassen und Brühmischungen ausgewählt sind aus Brühmassen und Brühmischungen für Fleisch- und Gemüsebrühen.

10. Mehrkomponenten-Brühartikel nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Brühmassen für Fleischbrühen solche für Rindfleisch-, Schweinefleisch- oder Hühnerbrühe sind und die Brühmassen für Gemüsebrühen solche für Brühen auf Zwiebel-, Knoblauch-, Tomaten-, Kräuter- und/oder Gewürzbasis sind.

11. Mehrkomponenten-Brühartikel nach einem der vorausgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass er ein harter oder weicher Brühwürfel für die Zubereitung von Brühen, Saucen oder Suppen ist.

1/2

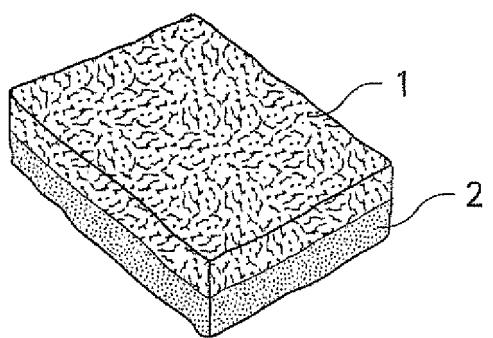


Fig. 1

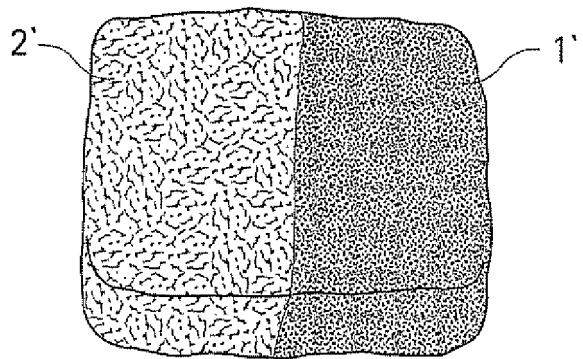


Fig. 2

2/2

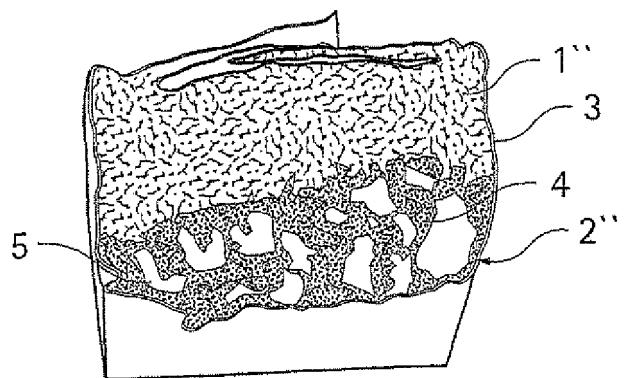


Fig. 3

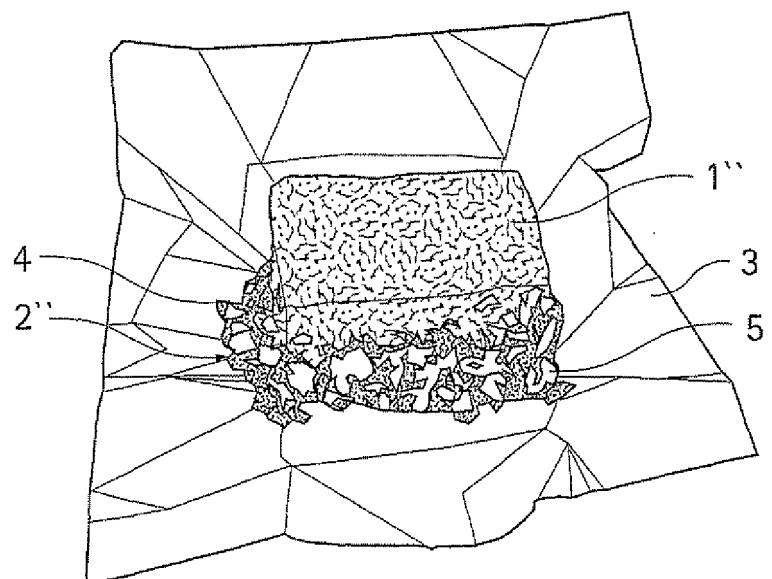


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 02/01346

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A23L1/40 A23P1/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A23L A23P

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

PAJ, EPO-Internal, WPI Data, FSTA

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category [*] | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------------------|--|-----------------------|
| X | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 366 (C-390), 6 December 1986 (1986-12-06) -& JP 61 162158 A (SUNTORY LTD), 22 July 1986 (1986-07-22) abstract; figure 1 ----- | 1-5 |
| A | ----- | 6-11 |
| X | DATABASE WPI Section Ch, Week 198537 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class D13, AN 1985-225785 XP002208749 & JP 60 145072 A (SUGISAKI K), 31 July 1985 (1985-07-31) abstract ----- ----- | 1-5 |
| | | -/- |

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority, claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 August 2002

Date of mailing of the international search report

21/08/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5810 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Groh, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 02/01346

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|----------|--|-----------------------|
| X | DATABASE WPI Section Ch, Week 199234 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class D13, AN 1992-280095 XP002208750 & JP 04 190771 A (AMANO JITSUGYO KK), 9 July 1992 (1992-07-09) abstract ---- | 1-5 |
| X | US 3 666 491 A (TOUBA ALI R) 30 May 1972 (1972-05-30) | 1-5 |
| A | claim 1 ---- | 7 |
| X | DATABASE WPI Section Ch, Week 198910 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class D11, AN 1989-072131 XP002208751 -& JP 01 023866 A (NICHIREI KK), 26 January 1989 (1989-01-26) abstract; figure 1 ---- | 1-5 |
| X | DATABASE WPI Section Ch, Week 199110 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class D13, AN 1991-070264 XP002208752 -& JP 03 019679 A (MIYASAKA JOZO KK), 28 January 1991 (1991-01-28) abstract; figure 2 ---- | 1-5 |
| X | EP 0 888 723 A (NESTLE SA) 7 January 1999 (1999-01-07) | 1-5 |
| A | claims 1,5 ---- | 8 |
| X | DATABASE WPI Section Ch, Week 198646 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class D11, AN 1986-302566 XP002208753 & JP 61 224955 A (TAGUCHI SEIMENSHO), 6 October 1986 (1986-10-06) abstract ---- | 1-5 |
| X | WO 98 12934 A (NESTLE SA ;MAHE YANNICK (FR); RUSTUEL PASCAL (FR); FROT COUTAZ ANN) 2 April 1998 (1998-04-02) claims 1,3 ---- | 1-5 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/01346

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | | Publication date |
|--|---|------------------|-------------------------|--------------|------------------|
| JP 61162158 | A | 22-07-1986 | NONE | | |
| JP 60145072 | A | 31-07-1985 | NONE | | |
| JP 4190771 | A | 09-07-1992 | JP | 2813661 B2 | 22-10-1998 |
| US 3666491 | A | 30-05-1972 | BE | 762057 A1 | 01-07-1971 |
| | | | DE | 2105594 A1 | 19-08-1971 |
| | | | FR | 2080465 A5 | 12-11-1971 |
| | | | IT | 1050175 B | 10-03-1981 |
| | | | NL | 7100755 A | 11-08-1971 |
| JP 1023866 | A | 26-01-1989 | JP | 2049564 C | 10-05-1996 |
| | | | JP | 7079644 B | 30-08-1995 |
| JP 3019679 | A | 28-01-1991 | JP | 7024562 B | 22-03-1995 |
| EP 0888723 | A | 07-01-1999 | EP | 0888721 A1 | 07-01-1999 |
| | | | EP | 0888723 A1 | 07-01-1999 |
| | | | AU | 741176 B2 | 22-11-2001 |
| | | | AU | 7406298 A | 14-01-1999 |
| | | | BR | 9802345 A | 28-03-2000 |
| | | | CA | 2237892 A1 | 04-01-1999 |
| | | | CZ | 9802122 A3 | 13-01-1999 |
| | | | HU | 9801504 A2 | 29-03-1999 |
| | | | IL | 124945 A | 31-10-2000 |
| | | | JP | 11069963 A | 16-03-1999 |
| | | | NZ | 330693 A | 28-04-2000 |
| | | | PL | 327224 A1 | 18-01-1999 |
| | | | SK | 91198 A3 | 11-02-1999 |
| | | | TR | 9801292 A1 | 18-01-1999 |
| | | | US | 6399129 B1 | 04-06-2002 |
| | | | ZA | 9805830 A | 10-01-2000 |
| JP 61224955 | A | 06-10-1986 | NONE | | |
| WO 9812934 | A | 02-04-1998 | AU | 734662 B2 | 21-06-2001 |
| | | | AU | 4555897 A | 17-04-1998 |
| | | | BR | 9711542 A | 24-08-1999 |
| | | | CA | 2260788 A1 | 02-04-1998 |
| | | | CN | 1230874 A | 06-10-1999 |
| | | | CZ | 9900972 A3 | 11-08-1999 |
| | | | WO | 9812934 A1 | 02-04-1998 |
| | | | EP | 1006808 A1 | 14-06-2000 |
| | | | HU | 9904412 A2 | 28-05-2000 |
| | | | IL | 128152 A | 14-06-2001 |
| | | | JP | 2001502167 T | 20-02-2001 |
| | | | NZ | 334735 A | 22-12-2000 |
| | | | PL | 332284 A1 | 30-08-1999 |
| | | | SK | 36199 A3 | 08-10-1999 |
| | | | TR | 9900456 T2 | 21-06-1999 |
| | | | ZA | 9708012 A | 09-03-1999 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/01346

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A23L1/40 A23P1/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A23L A23P

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

PAJ, EPO-Internal, WPI Data, FSTA

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie ^a | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------------------|--|--------------------|
| X | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 366 (C-390), 6. Dezember 1986 (1986-12-06) -& JP 61 162158 A (SUNTORY LTD), 22. Juli 1986 (1986-07-22) A Zusammenfassung; Abbildung 1 | 1-5 |
| A | | 6-11 |
| X | DATABASE WPI Section Ch, Week 198537 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class D13, AN 1985-225785 XP002208749 & JP 60 145072 A (SUGISAKI K), 31. Juli 1985 (1985-07-31) Zusammenfassung | 1-5 |
| | | -/- |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
 A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
 E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldeatum veröffentlicht worden ist
 L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
 O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
 P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldeatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldeatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
 X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
 Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist
 *& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

| | |
|---|---|
| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche | Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts |
| 7. August 2002 | 21/08/2002 |
| Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL ~ 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. Fax: (+31-70) 340-3016 | Bevollmächtigter Bediensteter Groh, B |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/01346

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Beltr. Anspruch Nr. |
|------------|---|---------------------|
| X | DATABASE WPI Section Ch, Week 199234 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class D13, AN 1992-280095 XP002208750 & JP 04 190771 A (AMANO JITSUGYO KK), 9. Juli 1992 (1992-07-09) Zusammenfassung --- | 1-5 |
| X | US 3 666 491 A (TOUBA ALI R) 30. Mai 1972 (1972-05-30) | 1-5 |
| A | Anspruch 1 --- | 7 |
| X | DATABASE WPI Section Ch, Week 198910 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class D11, AN 1989-072131 XP002208751 -& JP 01 023866 A (NICHIREI KK), 26. Januar 1989 (1989-01-26) Zusammenfassung; Abbildung 1 --- | 1-5 |
| X | DATABASE WPI Section Ch, Week 199110 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class D13, AN 1991-070264 XP002208752 -& JP 03 019679 A (MIYASAKA JOZO KK), 28. Januar 1991 (1991-01-28) Zusammenfassung; Abbildung 2 --- | 1-5 |
| X | EP 0 888 723 A (NESTLE SA) 7. Januar 1999 (1999-01-07) | 1-5 |
| A | Ansprüche 1,5 --- | 8 |
| X | DATABASE WPI Section Ch, Week 198646 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class D11, AN 1986-302566 XP002208753 & JP 61 224955 A (TAGUCHI SEIMENSHO), 6. Oktober 1986 (1986-10-06) Zusammenfassung --- | 1-5 |
| X | WO 98 12934 A (NESTLE SA ;MAHE YANNICK (FR); RUSTUEL PASCAL (FR); FROT COUTAZ ANN) 2. April 1998 (1998-04-02) Ansprüche 1,3 --- | 1-5 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/01346

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|---|---|----------------------------|-------|--------------------------------|--|----------------------------|
| JP 61162158 | A | 22-07-1986 | | KEINE | | |
| JP 60145072 | A | 31-07-1985 | | KEINE | | |
| JP 4190771 | A | 09-07-1992 | JP | 2813661 B2 | | 22-10-1998 |
| US 3666491 | A | 30-05-1972 | BE | 762057 A1 | | 01-07-1971 |
| | | | DE | 2105594 A1 | | 19-08-1971 |
| | | | FR | 2080465 A5 | | 12-11-1971 |
| | | | IT | 1050175 B | | 10-03-1981 |
| | | | NL | 7100755 A | | 11-08-1971 |
| JP 1023866 | A | 26-01-1989 | JP | 2049564 C | | 10-05-1996 |
| | | | JP | 7079644 B | | 30-08-1995 |
| JP 3019679 | A | 28-01-1991 | JP | 7024562 B | | 22-03-1995 |
| EP 0888723 | A | 07-01-1999 | EP | 0888721 A1 | | 07-01-1999 |
| | | | EP | 0888723 A1 | | 07-01-1999 |
| | | | AU | 741176 B2 | | 22-11-2001 |
| | | | AU | 7406298 A | | 14-01-1999 |
| | | | BR | 9802345 A | | 28-03-2000 |
| | | | CA | 2237892 A1 | | 04-01-1999 |
| | | | CZ | 9802122 A3 | | 13-01-1999 |
| | | | HU | 9801504 A2 | | 29-03-1999 |
| | | | IL | 124945 A | | 31-10-2000 |
| | | | JP | 11069963 A | | 16-03-1999 |
| | | | NZ | 330693 A | | 28-04-2000 |
| | | | PL | 327224 A1 | | 18-01-1999 |
| | | | SK | 91198 A3 | | 11-02-1999 |
| | | | TR | 9801292 A1 | | 18-01-1999 |
| | | | US | 6399129 B1 | | 04-06-2002 |
| | | | ZA | 9805830 A | | 10-01-2000 |
| JP 61224955 | A | 06-10-1986 | KEINE | | | |
| WO 9812934 | A | 02-04-1998 | AU | 734662 B2 | | 21-06-2001 |
| | | | AU | 4555897 A | | 17-04-1998 |
| | | | BR | 9711542 A | | 24-08-1999 |
| | | | CA | 2260788 A1 | | 02-04-1998 |
| | | | CN | 1230874 A | | 06-10-1999 |
| | | | CZ | 9900972 A3 | | 11-08-1999 |
| | | | WO | 9812934 A1 | | 02-04-1998 |
| | | | EP | 1006808 A1 | | 14-06-2000 |
| | | | HU | 9904412 A2 | | 28-05-2000 |
| | | | IL | 128152 A | | 14-06-2001 |
| | | | JP | 2001502167 T | | 20-02-2001 |
| | | | NZ | 334735 A | | 22-12-2000 |
| | | | PL | 332284 A1 | | 30-08-1999 |
| | | | SK | 36199 A3 | | 08-10-1999 |
| | | | TR | 9900456 T2 | | 21-06-1999 |
| | | | ZA | 9708012 A | | 09-03-1999 |